Ver1.0

5月24日(金)必着

ロボットの基本設計書

ロボットの製作意図や魅力を企画としてわかりやすく、実行委員・協賛企業が短 時間で理解可能な形でまとめてください。

✓ 競技規則を確認した

☑ 添付あり

ロボット名(フリガナ)15文字以内

(フリガナ) オキシオンジュニア

味ット名 オキシオン.jr

キャプテンが所属する会社or学校orチームの名称(フリガナ) (フリガナ) シバウラコウギョウダイガクエスアールディーシー 芝浦工業大学SRDC

すでに提出しているエントリーシートと同じ事

電源に「リチウム系電池」を用いる場合、大会規定品を使用してください

機体概要

棒状のアームによる長 いリーチとサスペンショ ンを搭載した脚ユニット による走破性、茶色い 機体カラーが特徴の機 体である、機体寸法や パッテリーなどの位置を 図.1に示す.

スタート時には図.2の ように機体の脚と折りた たんだアームで自立す ることにより既定の寸法 に収まる。また、アーム の入力により転倒する ので、容易に入場するこ とができる.

機体各部には安全対 策としてフィレット加工を 施してある.

機体スペックについて は以下の表に示す。

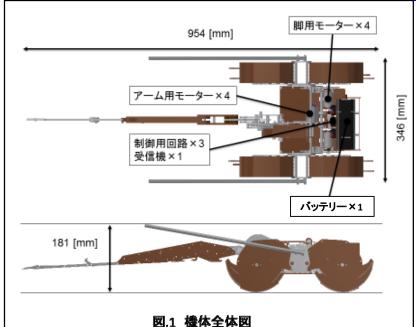


図.1 機体全体図

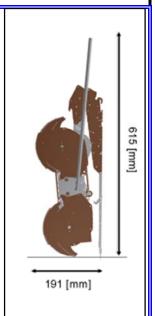


図.2 スタート時姿勢

脚機構

脚機構は四節リンク (ヘッケンリンク)機構で あり、脚部の構成図を 図.3に示す.

脚部は前後左右の4つ のユニットがある. それ ぞれのユニットに脚が4 層(90度位相)あり、計 16脚で構成されている. 脚部の60度ごとの動 作軌跡を図.4に示す. 図、4より、脚機構は往復 運動を行う部分が接地 しており、接地点はクラ ンクの回転運動部の回 転中心を囲んでいない ことわかる.

モーターの動力は平 歯車で伝達を行う.

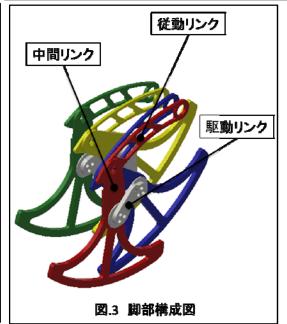


表.1 機体スペック	
機体寸法 (全長×横幅×高さ)	954mm × 346mm × 181mm
スタート時寸法 (縦×横×高さ)	191mm × 346mm × 615mm
機体重量	3280g
使用バッテリー	イーグル製Li-feバッテリー 9.9[V] 2200[mAh] × 1
使用プロポ	双葉電子工業製 6J
受信機	双葉電子工業製R2006GS
制御回路	HOBBYWING製 QuicRUN×3
脚用モーター	マブチモーター製 RS-380PH×4
脚機構	ヘッケンリンク機構
アーム用モーター	マブチモーター製 RS-380PH×4
アーム機構	四節リンク機構

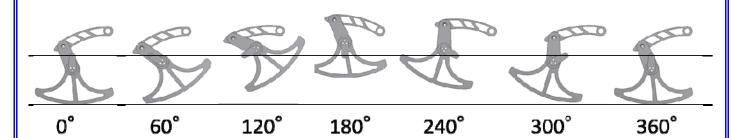


図.4 脚の動作軌跡

5月24日(金)必着

ロボットの基本設計書

A4一枚に収まらない場合、こちらのシートをお使いください。

添付

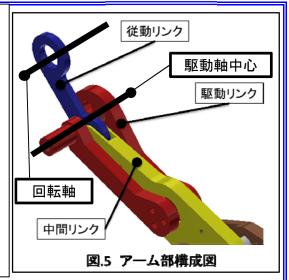
Ver1.0

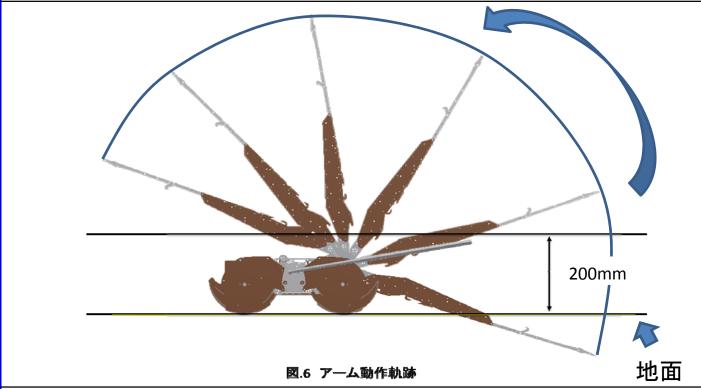
アーム機構

アーム機構は四節リンク機構を使用したロッドアームで揺動リンクを有しており、アーム部の構成図を図.5に示す.

アーム部はモーターの動力を平歯車を介して駆動リンクに伝達し,回転軸で接続された従動リンクの揺動に従い,無動力の中間リンクを動作させ,中間リンクの延長部をアームの作動面としている。また,各リンクの接続部が回転軸である。この機構により,アーム作動面が2点以上の十分離れた円弧中心を持つ連続した曲線を往復する動作を行う。

アーム部の動作軌跡を図.6に示す. 図.6より,アーム作動面が地面より200mmの高さを任意に通過可能であることがわかる.





換装アーム

アーム先端は換装できるようになっており,対戦相手に合わせて変更する.図.7に換装アームを示す.図.7より,換装アームの全長は換装前から変化しないため,換装後も規定の寸法に収まる.また,駆動に用いるリンク部は変化しないため,換装後も構造や動作軌跡は大会規定を満たしており,安全性のため先端の鋭利な部分を面取りするなどの考慮もしている.

